

22 MAY



SECCION TECNICA
CLASIFICACION
CLAS: B22
SUBCLAS: D

379935

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: VEREINIGTE OSTERREICHISCHE EISEN- UND STAHLWERKE AKTIENGESELLSCHAFT.

RESIDENCIA: Muldenstrasse 5, LINZ, Austria

ENUNCIADO: "UNA COQUILLA DE COLADA CONTINUA REFRIGERADA POR AGUA".

Prioridad: Patente austriaca n.º A 5141/69 el 30-5-69

MJ/S

-1-

BAD ORIGINAL



379935

1 El invento se refiere a una coquilla para colada con-
tínua refrigerada por agua, con un bastidor soporte refri-
gerado por agua.

5 En la colada continúa de barras se tiende a dar a los
dispositivos de la instalación una forma tal, que sean re-
cambiables rápidamente, con el fin de que los tiempos en
que la instalación está parada resulten lo más breve posi-
ble, y que se eviten repercusiones en las instalaciones me-
talúrgicas. El tiempo disponible para una reparación o un
10 recambio es especialmente corto en las instalaciones de co-
lada continúa, las cuales están montadas detrás de conver-
tidores con soplado de oxígeno, debido a que los converti-
dores de soplado producen una masa fundida en el transcur-
so de un lapso de tiempo de 25 a 40 minutos. Por el lado de
15 tren de laminación existe la necesidad de poder variar el
ancho de las barras todas las veces que se desee. Por consi-
guiente es preciso recambiar frecuentemente la coquilla de
colada continúa, si es que no se quiere emplear dispositi-
vos costosos y complicados de regulación para el desplaza-
20 miento de los lados estrechos de una coquilla.

El recambio de coquillas de colada continúa refrigera-
das por agua requería hasta ahora un consumo considerable
de tiempo, demasiado grande para el servicio práctico, de-
bido a que las coquillas usuales de colada continúa están
25 hechas de cuatro partes, por lo que presentan en cada caso
cuatro conductos de alimentación y cuatro conductos de esca-
pe, o sea, ocho empalmes con el sistema de agua de refrige-
ración. Estos empalmes están formados generalmente por tu-
bos flexibles y bridas, con objeto de que la coquilla pueda
30 oscilar durante la colada. Es evidente que el soltar o apre-

379935

22



1 tar las uniones roscadas en las numerosas bridas no puede
realizarse en un tiempo corto, ya que además las relaciones
de espacio son estrechas en la zona de la coquilla. Asimismo
5 están expuestas tales uniones de tubos flexibles a gran-
des esfuerzos y al peligro de ser destruidas, como conse-
cuencia del proceso de la colada. Por ello ha sido propuesto
el prever entre la coquilla y el sistema de agua de refrige-
ración una denominada "unión manifold", tipo de unión que
presupone que las superficies de junta sean absolutamente
10 planas, de manera similar a la culata de los cilindros de
un motor de vehículo automóvil. Esta clase de unión es difi-
cil de establecer -debido a las grandes dimensiones de una
coquilla de colada continua- y no es capaz de soportar el
rudo trabajo de una acería, sobre todo cuando es preciso un
15 recambio frecuente. Además no es una de estas uniones mani-
fold una unión rápida, ya que a su vez es preciso soltar
numerosos tornillos.

Es conocido asimismo dar a la parte de alimentación del
sistema de agua de refrigeración de la coquilla forma de
20 unión de enchufe, que pueda soltarse. En esta construcción
si bien se evitan uniones roscadas entre las conducciones
de agua de refrigeración a separar o unir en el recambio
de las coquillas, es necesario en cambio prever uniones
roscadas entre la parte dispuesta en la envolvente exterior
25 de la coquilla y el bastidor de soporte. En el cambio de co-
quilla es preciso, por consiguiente, soltar y volver a es-
tablecer, tanto uniones roscadas, como también uniones de
enchufe.

30 El invento se ha propuesto crear una coquilla para co-
lada continua refrigerada por agua, que está unida de mane-



379935

1 ra soltable con un bastidor de soporte refrigerado por
agua, y que puede ser intercambiada con otra coquilla en un
plazo breve, por ejemplo, de pocos minutos.

5 La coquilla de colada continúa conforme al invento
está caracterizada por el hecho de que la coquilla puede
ser unida, mediante una parte anular hueca de perfil cua-
drangular y con ayuda de una pluralidad de cierres rápidos,
10 con el bastidor de soporte, a efectos de formar un sistema
de refrigeración común para el bastidor de soporte y las
coquillas, estando los cierres rápidos realizados en forma
de espigas huecas que encajan en casquillos, y habiendose
previsto juntas en escotaduras anulares de los casquillos.
De este modo se crea al mismo tiempo en todos los lugares
de unión uniones rápidas, que se pueden soltar fácilmente,
15 entre el sistema de agua de refrigeración y la coquilla.
Debido a que además de la coquilla, tanto su parte dispues-
ta en la envolvente exterior, como también el bastidor de
soporte que forma un apoyo para dicha parte, están refrige-
rados por agua, se evita una deformación de dichas partes
20 como consecuencia de tensiones térmicas, lo que originaría
un centraje poco exacto de la coquilla con relación a la
barra colada, y una compresión lateral de la coquilla con-
tra la corteza de la barra. Como consecuencia de tales
fuerzas laterales actuantes sobre la corteza de la barra,
25 pueden producirse roturas de la barra, que se evitan confor-
me al invento.

30 Las juntas consisten convenientemente en cada caso en
un anillo de material elástico blando, y en un anillo de
labios de un material más duro y de mayor resistencia mecá-
nica, siendo el diámetro interior de los anillos menor que

379935

22



1 el diámetro interior de los casquillos y menor que el diámetro exterior de las espigas.

5 Los casquillos, o bien parte de los mismos, pueden estar también unidos directamente con los tubos del sistema de agua de refrigeración.

10 Estas y otras características del invento han sido ilustradas con más detalle en el dibujo. La fig. 1 muestra un alzado lateral de una coquilla de colada continua refrigerada por agua, así como de un bastidor, parcialmente en sección; la fig. 2 reproduce una sección vertical a través de una unión rápida, a escala ampliada.

15 La coquilla 1 está soportada, mediante una parte hueca 1' dispuesta en su envolvente exterior, sobre un bastidor de soporte 2, que presenta empalmes 3, 4 para el sistema de agua de refrigeración. La coquilla 1, la parte 1' de la coquilla y el bastidor de soporte 2, están refrigerados por
20 agua y forman un sistema común de agua de refrigeración. La parte 1' posee varias espigas huecas dispuestas verticalmente, dotadas eventualmente de diámetros distintos, de las que dos han sido dibujadas en sección y llevan las referencias 5, 5'. Estas espigas 5, 5' presentan en el extremo inferior un bisel 6 (fig. 2), y son introducibles en casquillos 7, 7'. Los casquillos 7, 7' tienen un diámetro interior que es algo mayor que el diámetro exterior de las correspondientes espigas 5, 5'. En los casquillos 7, 7' están insertadas juntas 8, 8' en escotaduras anulares 9. Estas juntas consisten en cada caso en un anillo 10 de un material elástico blando, por ejemplo, goma espumada, y en un anillo de labios 11 dispuesto encima, que está hecho de un material
25 elástico más duro, por ejemplo, de goma o de material sinté-
30



379935

1

tico. El diámetro interior de las juntas 8, 8' es menor que el diámetro interior de los casquillos 7, 7' y menor que el diámetro exterior de las correspondientes espigas 5, 5', de modo que al introducirse las espigas (fig. 2), las juntas son oprimidas lateralmente contra las paredes interiores de los casquillos. Debido a la presión del agua, los anillos elásticos 10 son oprimidos radialmente hacia afuera, transmitiéndose la presión a los anillos de labios 11, que presentan la forma de una U invertida, que ha sido designada con 12; se trata aquí de una obturación automática, en dependencia de la presión del líquido.

5

10

La fijación de la coquilla 1 en el bastidor 2 se realiza mediante uniones de perno y cuña 13, que se sueltan rápidamente; uniones roscadas no existen, de modo que se puede conseguir un tiempo mínimo de recambio.

15

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

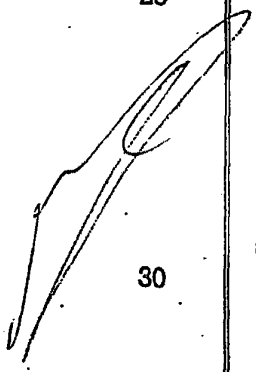
20

1. Una coquilla de colada continua refrigerada por agua, con un bastidor soporte refrigerado por agua, caracterizada porque la coquilla puede unirse, con una parte circular hueca dotada de un perfil rectangular y con ayuda de una pluralidad de cierres rápidos, con el bastidor de soporte a efectos de formar un sistema común de refrigeración para el bastidor de soporte y las coquillas, estando los cierres rápidos realizados en forma de espigas huecas que encajan en casquillos, y estando previstas juntas en escotaduras anulares de los casquillos.

25

2. Una coquilla de colada continua refrigerada por agua de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada

30



- 7 -
379935

22



1 porque las juntas están constituidas en cada caso por un
anillo de material elástico blando y por un anillo de la-
bios de un material más duro y resistente mecánicamente,
siendo el diámetro interior de los anillos menor que el
5 diámetro interior de los casquillos, y menor que el diáme-
tro exterior de las espigas.

3. Una coquilla de colada continua refrigerada por
agua de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracteriza-
da porque los casquillos, o bien una parte de los mismos,
10 están unidos directamente con tubos del sistema de agua de
refrigeración.

4. Se reivindica por último, como objeto sobre el
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
"UNA COQUILLA DE COLADA CONTINUA REFRIGERADA POR AGUA".

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en
la presente memoria descriptiva, que consta de siete pági-
nas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

20 Madrid, 22 Mayo 1970

BERNARDO UNGRIA

P.P.

25

30

FIG.1 379935

22 MAY 1970
10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
MAY 22 1970
BERNARDO UNGRIA

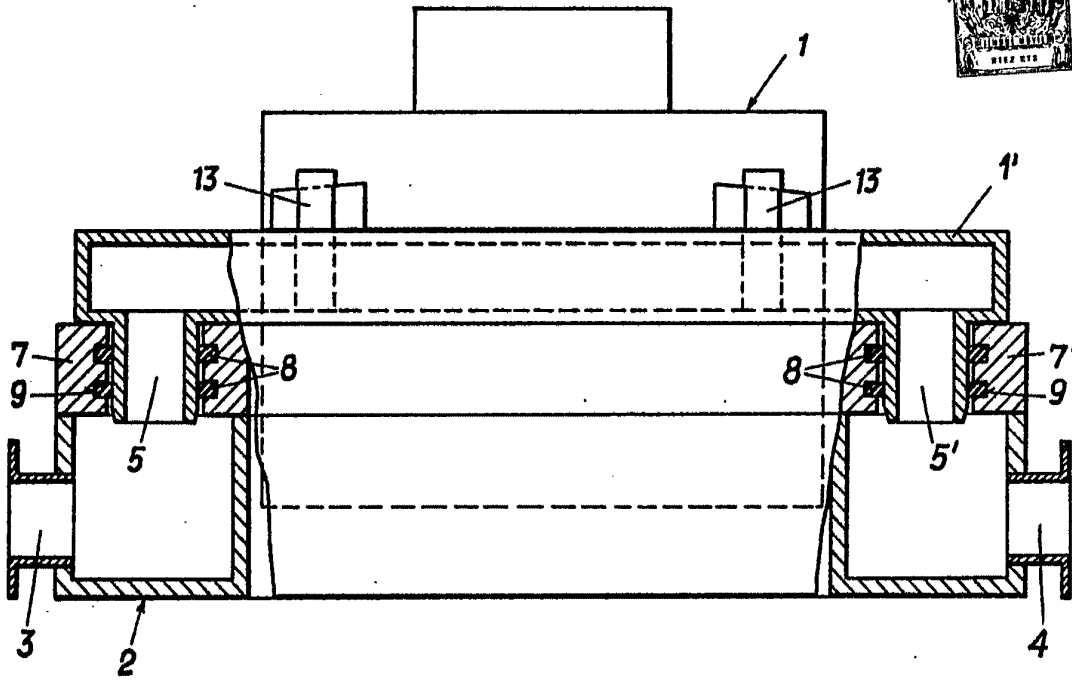
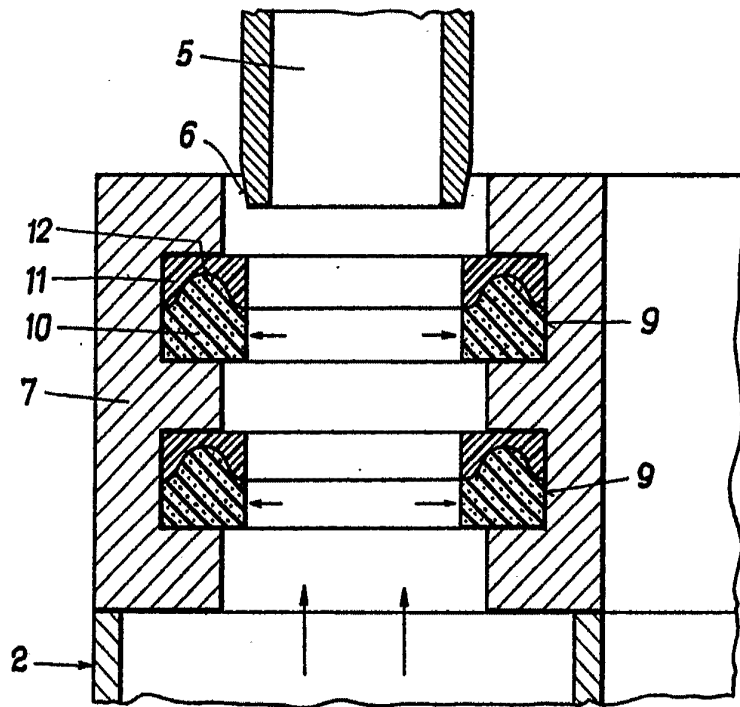


FIG. 2



ESCALA VARIABLE

MADRID, 22 DE mayo DE 19 70

BERNARDO UNGRIA

P. P.